



MUNARO, m.; SOUZA, J. L. M.; JERSZURKI, D. Calibração e teste de métodos alternativos para estimar a evapotranspiração de referência em climas subtropicais brasileiros. In: XXIV EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPR - EVINCI (2016: Curitiba). **Livro de Resumos**. Curitiba: UFPR, 2016.

796 CALIBRAÇÃO E TESTE DE MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA ESTIMAR A EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA EM CLIMAS SUBTROPICAIS BRASILEIROS

Aluno: Mariana Munaro (PIBIC/CNPq)

Nº de Registro do Projeto de Pesquisa no BANPESQ/THALES: 2001 01 03 85

Curso: Agronomia

Orientador: Jorge Luiz Moretti de Souza

Coautoria: Daniela Jerszurki

Departamento: Solos e Engenharia Agrícola

Sector: Ciências Agrárias

Área de Conhecimento: Engenharia Agrícola **Grande Área:** Ciências Agrárias

A evapotranspiração de referência (ET_o) é uma importante componente do ciclo hidrológico em estudos da área de engenharia de água e solo, principalmente irrigação. A estimativa da ET_o com o método de Penman-Monteith (ET_{oPM}) foi padronizada pela *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), mas os dados climáticos necessários, muitas vezes, restringem seu uso, o que leva a utilização de métodos alternativos em algumas regiões brasileiras. Teve-se por objetivo no presente trabalho avaliar a resposta de métodos alternativos (Camargo, Hargreaves-Samani, Jensen-Haise, Linacre, Moretti-Jerszurki, Thornthwaite) para estimar a ET_o nas condições climáticas brasileiras, sendo um deles calibrado com o potencial hídrico atmosférico (ψ_{ar}). Até o momento, as análises abrangeram 12 localidades em cinco tipos climáticos subtropicais úmidos (Cfa, Cfb, Cwa, Cwb e Cwc), em que a série de dados climáticos (10 anos) são do Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa (BDMEP/INMET). Os valores diários ET_{oPM} , $ET_{oalternativos}$ e ψ_{ar} foram calculados em planilhas desenvolvidas para essa finalidade. No método Moretti-Jerszurki, respectivos valores diários de ψ_{ar} vs ET_{oPM} de cada localidade foram dispostos em diagramas de dispersão e avaliados em análises de regressão linear. Equações lineares da relação ψ_{ar} vs ET_{oPM} foram obtidas para os períodos anual, sazonal e mensal, bem como calculados os valores diários de evapotranspiração estimada com o potencial hídrico atmosférico ($ET_o\psi_{ar}$). Posteriormente, para os dois últimos anos da série de cada localidade, respectivos valores diários de ET_{oPM} vs $ET_o\psi_{ar}$ e ET_{oPM} vs $ET_{oalternativos}$ foram dispostos em diagramas de dispersão e avaliados em análises de regressão linear, calculando-se os índices de desempenho. As estimativas da $ET_o\psi_{ar}$ e $ET_{oalternativos}$ (“péssimo” a “ótimo”) não apresentaram bons desempenhos para os climas úmidos testados. Os métodos alternativos testados apresentaram mais que 26% dos resultados com desempenho “péssimo”. No restante dos resultados, Camargo e Hargreaves-Samani obtiveram os melhores desempenhos (“bom” a “muito bom”). O método Moretti-Jerszurki ($ET_o\psi_{ar,i}$) apresentou desempenhos equivalente à Jensen-Haise e Thornthwaite (“mau” e “bom”) e superior a Linacre. Os climas úmidos testados propiciaram pequena amplitude do déficit de saturação de vapor. Assim, verificou-se que pequenas variações do ψ_{ar} no método Moretti-Jerszurki resultaram em grandes variações da ET_o , o que prejudicou as associações entre ET_{oPM} vs $ET_o\psi_{ar}$, proporcionando baixo desempenho do modelo proposto.

Palavras-chave: Relações hídricas, modelos, Penman-Monteith